

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the U.S. Postal Service as Express Mail, Airbill No. EV 309 881 800 US, in an envelope addressed to: MS Patent Application, Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450, on the date shown below.

Dated: October 1, 2003

Signature:

(Anthony A. Laurentano)

Docket No.: IIW-033
(PATENT)

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:
Akio Yamamoto, et al.

Application No.: NEW APPLICATION

Confirmation No.:

Filed: Concurrently Herewith

Art Unit: N/A

For: APPARATUS FOR DILUTION OF
DISCHARGED FUEL

Examiner: Not Yet Assigned

CLAIM FOR PRIORITY AND SUBMISSION OF DOCUMENTS

MS Patent Application
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

Applicants hereby claim priority under 35 U.S.C. 119 based on the following prior foreign application filed in the following foreign country on the date indicated:

Country	Application No.	Date
Japan	2002-288890	October 1, 2002

In support of this claim, a certified copy of the said original foreign application is filed herewith.

Applicant believes no fee is due with this response. However, if a fee is due, please charge our Deposit Account No. 12-0080, under Order No. IIW-033 from which the undersigned is authorized to draw.

Dated: October 1, 2003

Respectfully submitted,

By Anthony Laurentano
Anthony A. Laurentano
Registration No.: 38,220
LAHIVE & COCKFIELD, LLP
28 State Street
Boston, Massachusetts 02109
(617) 227-7400
(617) 742-4214 (Fax)
Attorney/Agent For Applicant

IW-033

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 Date of Application: 2002年10月 1日

出願番号 Application Number: 特願 2002-288890

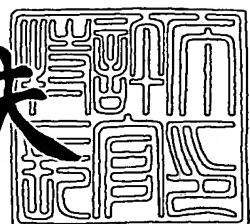
[ST. 10/C]: [JP 2002-288890]

出願人 Applicant(s): 本田技研工業株式会社

2003年 7月 28日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特 2003-3059772

【書類名】 特許願

【整理番号】 H102260701

【提出日】 平成14年10月 1日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H01M 8/04

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号

株式会社本田技術研究所内

【氏名】 山本 晃生

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号

株式会社本田技術研究所内

【氏名】 福間 一教

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号

株式会社本田技術研究所内

【氏名】 小山 貴嗣

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号

株式会社本田技術研究所内

【氏名】 沼田 英雄

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県和光市中央1丁目4番1号

株式会社本田技術研究所内

【氏名】 松谷 正博

【特許出願人】

【識別番号】 000005326

【氏名又は名称】 本田技研工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100064414

【弁理士】

【氏名又は名称】 磯野 道造

【電話番号】 03-5211-2488

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 015392

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9713945

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 排出燃料希釀器

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 燃料電池からバージされる水素ガスを導入する入口部と、前記入口部から導入された水素ガスを滞留する滞留室と、前記滞留室を貫通して設けられたカソード配管とからなり、前記カソード配管は、配管の途中に穴部を設けられるとともに、前記燃料電池のカソード排出ガスが供給され、前記穴部から前記滞留室の水素ガスを前記カソード配管内に吸い込み、前記燃料電池から排出されるカソード排出ガスと混合して希釈した後大気に排出する、ことを特徴とする排出燃料希釀器。

【請求項 2】 前記水素ガスを導入する入口部と、前記穴部を互いに離間した位置に配置したことを特徴とする請求項 1 に記載の排出燃料希釀器。

【請求項 3】 前記カソード配管は前記滞留室内で下方に曲げられ、この下方に曲げられた部分の下部に排水用孔を設けたことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の排出燃料希釀器。

【請求項 4】 前記カソード配管の下方に曲げられた部分を細くしたことを特徴とする請求項 1 から請求項 3 の何れか 1 項に記載の排出燃料希釀器。

【請求項 5】 前記カソード配管の下方に曲げられた部分の前記滞留室の底部に前記排気空气中に含まれる凝縮水の溜り部を設けたことを特徴とする請求項 1 から請求項 4 の何れか 1 項に記載の排出燃料希釀器。

【請求項 6】 前記排出燃料希釀器は、前記燃料電池のアノード配管系からの複数の水素排出手段を備えたことを特徴とする請求項 1 から請求項 5 の何れか 1 項に記載の排出燃料希釀器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、排出燃料希釀器に関し、詳しくは電気自動車の動力源となる水素を燃料とする燃料電池システムのバージ時の水素の処理を行う排出燃料希釀器に関

するものである。

【0002】

【従来の技術】

電気自動車の動力源となる燃料電池システムが、例えば純水素（以下、「水素」という。）を燃料とする場合、燃料電池への水素供給は、その利用効率を上げる（燃費を良くする）ために循環系を採用している（例えば、特許文献1参照）。

循環方式としては、負圧を発生させて水素を吸引するエゼクタや、真空ポンプなどを利用する。

【0003】

【特許技術文献1】

特開平6-275300号公報（第4頁、図1）

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

循環系においては、再循環を長時間続けていると水素中の不純物、例えば、窒素の濃度が高まり、発電の効率を悪くすることがある。また、水分が溜まって燃料電池システムのアノード配管系内の水素の流れを悪くすることがある。そこで窒素等の不純物や水を排出するバージ操作が必要になる。ところが、アノード配管系には、水素が満たされているため、バージ操作中に、高濃度の水素も一緒に外部へ排出されてしまう。しかしながら、水素（バージ水素）を車両外へそのまま排出してしまうことになっていた。

尚、特許文献1には、バージされる水素を希釈して車両外に排出するという思想は開示されていない。

【0005】

そこで、本発明は、バージ水素を空気と混合するため小型で簡単な構造で、凝縮水を効率的に排出して希釈性能が低下することのない構造の排出燃料希釈器を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

前記の課題を解決するための手段として、本発明に係る請求項1の排出燃料希釈器は、燃料電池からバージされる水素ガスを導入する入口部と、前記入口部から導入された水素ガスを滞留する滞留室と、前記滞留室を貫通して設けられたカソード配管とからなり、前記カソード配管は、配管の途中に穴部を設けられるとともに、前記燃料電池のカソード排出ガスが供給され、前記穴部から前記滞留室の水素ガスを前記カソード配管内に吸い込み、前記燃料電池から排出されるカソード排出ガスと混合して希釈した後大気に排出することを特徴とする。

【0007】

このような構成としたことにより、請求項1に記載の発明に係る排出燃料希釈器の構造では、アノード配管系から入口部を経て滞留室内に放出されたバージ水素は滞留室内に滞留し、バージ水素がそのまま車両外に排出されることがない。バージ水素は、カソード配管の穴部からカソード配管内に吸い込まれ、中を流れる排気空気と混合され車両外に排出されるので、水素は十分に希釈される。このため、車両外に排出されるバージ水素の濃度を低くすることができる。

また、排出燃料希釈器全体を小型で簡単な構造にすることができる。

【0008】

本発明に係わる請求項2の排出燃料希釈器は、前記水素ガスを導入する入口部と、前記穴部を互いに離間した位置に配置したことを特徴とする。

【0009】

このように、請求項2に記載の発明に係る排出燃料希釈器では、滞留室内のバージ水素の入口部が、バージ水素を混合するためのカソード配管の穴部から離間した位置にあるので、滞留室内に放出されたバージ水素が滞留室内に拡散し、排出されるまでの滞留時間が長くなる。又、バージ水素とカソード出口ガスの混合が良くなり、希釈が確実に行われるようになる。

【0010】

本発明に係わる請求項3の排出燃料希釈器は、前記カソード配管が前記滞留室内で下方に曲げられ、この下方に曲げられた部分に排水用孔を設けたことを特徴とする。

【0011】

このような構成したことにより、請求項3に記載の発明に係る排出燃料希釈器では、バージ水素がカソード配管内で排気空気と混合され希釈されて車両外に排出される際、滞留室の下部に溜まった生成水（又は凝縮水）は排水用孔からカソード配管内に吸い込まれ、排気空気の流れに同伴されるように車両外に排出することができるので、希釈性能を低下させる原因になる凝縮水を効率的に排水することができる。

【0012】

本発明に係わる請求項4の排出燃料希釈器は、前記カソード配管の下方に曲げられた部分を細くしたことを特徴とする。

【0013】

このような構成にしたことにより、請求項4に記載の発明に係る排出燃料希釈器の構造では、カソード配管の細くした部分の排気空気の流れが速くなり、圧力が低下するので、生成水は下方に曲げられたカソード配管の排水用孔からカソード配管内に吸い込まれ、速い排気空気の流れに乗って効率良く車両外に押し出し、排水することができる。

【0014】

本発明に係わる請求項5の排出燃料希釈器は、前記カソード配管の下方に曲げられた部分の前記滞留室に前記排気空気に含まれる凝縮水の溜り部を設けたことを特徴とする。

【0015】

このような構成にしたことにより、請求項5に記載の発明に係る排出燃料希釈器の構造では、滞留室の下部に設けられた凝縮水溜り部に溜まった凝縮水は、カソード配管の排水用孔から効率良くカソード配管内に吸い込まれ、車両外に排出することができる。

【0016】

本発明に係わる請求項6の排出燃料希釈器は、前記排出燃料希釈器に、前記燃料電池のアノード配管系からの複数の水素排出手段を備えたことを特徴とする。

【0017】

このような構成にしたことにより、請求項6に記載の発明に係る排出燃料希釈

器の構造では、複数の水素排出手段からの生成水及びバージ水素を共通の排出燃料希釈器6で処理することができるので、燃料電池システムボックスを小さく、軽く構成することができる。

【0018】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明に係る排出燃料希釈器について実施の形態を説明する。

【0019】

参照する図面において、図1は燃料電池電気自動車における本発明の実施の形態に係る排出燃料希釈器を含む燃料電池システムボックスのレイアウトを示す図、図2は本発明の実施の形態に係る排出燃料希釈器の装置図である。

【0020】

図1に示すように、燃料電池電気自動車（以下、「車両」という。）1の略中央部の床下に、燃料電池システムボックス2が搭載されている。燃料電池システムボックス2の内部には、燃料電池システム、即ち、温調器3、燃料電池スタック4、加湿器5、及び排出燃料希釈器6が車両1の前方から後方に向かって順に載置されている。燃料電池システムはこれらのほか、燃料電池スタック4を冷却する図示せぬラジエタ、高圧水素容器などから構成される。

【0021】

燃料電池スタック4は、高圧水素容器に貯留された燃料となる水素と、車外から取り入れた空気を供給されて発電を行い、車両1を駆動するための電気を供給する。この燃料電池スタック4を好適に作動させるために、温調器3で燃料電池スタック4に供給される水素及び空気の温度調整を行い、加湿器5で燃料電池スタック4に供給される水素及び空気を加湿する。排出燃料希釈器6は、アノード配管系からのバージ水素を放出させて滞留させ、排気空気と混合して希釈してから車両外に排出する。

【0022】

燃料電池スタック4で一度使用された水素は、その利用効率を上げる（燃費を良くする）ため、配管7により加湿器5の上流側に戻され循環系を構成している

。又、長時間再循環された水素は不純物の濃度が高くなるので、あるいは、内部に水が溜まるので、この水素及び水をバージするため、循環系の配管7から分岐したバージ水素配管8が排出燃料希釀器6に接続されている。バージ水素配管8には自動、又は手動で作動する開閉弁9が設けられ、通常時には閉じられ、バージのとき開かれる。

また、燃料電池スタック4のアノード極のドレーン、及び加湿器5のドレーンを排出するために、アノードドレーン配管10、及び加湿器ドレーン配管11が排出燃料希釀器6に接続されている。アノードドレーン配管10、及び加湿器ドレーン配管11には、それぞれ自動、又は手動で作動する開閉弁12、13が設けられている。

そして、燃料電池スタック4から排出されるカソードオフガスを排出するためには、カソード配管14が排出燃料希釀器6に接続されている。

燃料電池システムボックス2は、概略以上のように構成されており、排出燃料希釀器6内に放出されたバージ水素は容積が拡大することでしばらく滞留して拡散される。その後、バージ水素は、排出燃料希釀器6内に導入されたカソードオフガス配管14内を排気空気が流れているため、穴部17、17から吸い込まれて排気空気と混合して希釀され、低濃度となって車両外に排出される。加湿器5や燃料電池スタック4から出る排気空气中の凝縮水も排気空気と一緒に排出される。尚、15は逆火防止フィルタである。

【0023】

次に図3を参照して、本発明の実施の形態に係る排出燃料希釀器の第1の実施態様を説明する。

排出燃料希釀器6は、BOX状の容器であり、壁19の上部に、循環系のバージ水素配管8（図2参照）から放出されるバージ水素の入口部20が設けられている。排出燃料希釀器6内は、入口部20から放出された水素の滞留室18をなす。

排出燃料希釀器6の下部に、一方の壁19から他方の壁22を突き抜けて、カソード配管系からの排気空気のカソード配管14が水平に設けられ、排出口23が車両外に開口している。カソード配管14は、排出燃料希釀器6内の入口部2

0が設けられた壁19側に、バージ水素を混合するための穴部21, 21を備えている。尚、本実施の形態では吸い込み効率を良くするために穴部21, 21を2個設けたが、穴部21, 21は適宜個数設けて良い。

【0024】

この排出燃料希釀器6の第1の実施の形態によれば、アノード配管系からバージ水素配管8を経て滞留室18内に放出された高濃度のバージ水素は、水素滞留部18に滞留して容積が拡大することで滞留する。これにより、バージ水素が一気に排出されることがない。滞留室18に滞留したバージ水素は、入口部20から次々に放出される新しいバージ水素に攪拌されるものの、バージ水素中の水素は軽いため滞留室18の上部に集まり易くなる。そのため、カソードオフガス配管14が配設された滞留室18の下部は、上部と比べてバージ水素中の水素濃度が低くなる。つまり、滞留室18の上部に滞留するバージ水素中の水素濃度と比べて下部に滞留するバージ水素中の水素濃度は、低濃度になる。この水素濃度が比較的低濃度になったバージ水素が、流れが速く圧力が小さい排気空気が流れているカソード配管14に設けられた穴部21, 21から、このカソード配管14内に吸い込まれ、中を流れる速度の速い排気空気と混合されながら排気空気の流れに引っ張られるようにして排出口23から車両外に排出されるので、バージ水素は十分に希釈されて車両外に排出される。

このように、本実施の形態では、バージ水素は、バージ水素中の水素濃度が比較的低濃度となる滞留室18の下部（その近傍）から、車両外に排出されることとなるから、排出される水素の濃度を一層低くすることができる。

また、バージ水素と排気空気とを混合する混合室を特別に設けることなく、排気空気の配管内で希釈しているので、排出燃料希釀器全体を小型で簡単な構造にすることができます。

【0025】

図4を参照して、本発明の実施の形態に係る排出燃料希釀器の第2の実施の形態を説明する。尚、第1の実施の形態と同一部分には同一符号を付して詳しい説明を省略する。

第2の実施の形態の排出燃料希釀器6は、穴部21, 21から離間した位置ま

でバージ水素配管8が滞留室18内を水平に延びており、その先端部に入口部20が開いている。

【0026】

この第2の実施の形態の排出燃料希釀器6によれば、バージ水素の入口部20が穴部21、21から互いに離間した位置にあるので、滞留室18内に放出されたバージ水素が穴部21、21に吸い込まれる前に滞留室18内に拡散し、容積が拡大し希釀されて圧力も大きくなって滞留室18内に滞留する。一方、細いカソード配管14内の排気空気は流れが速く圧力が小さい（ベルヌーイの定理）ので、バージ水素がカソード配管14の穴部21からカソード配管14内に吸い込まれ、ソードオフガス配管14内の排気空気と混合しながら排気空気の流れに押し出されるように車両外に排出される。これによりバージ水素は十分に希釀され、低濃度となって排出口23から車両外に排出される。

【0027】

図5は本発明の排出燃料希釀器の第2の実施の形態の変形例を示す側断面図であり、バージ水素配管8の入口部20が壁19に設けられているのに対して、カソードオフガス配管14の穴部21、21は、入口部20から離間した壁22側に設けられている。

この変形例でも、入口部20から滞留室18内に放出されたバージ水素は、滞留室18内に十分に拡散されてから、穴部21、21に吸い込まれ、カソード配管14内の排気空気と混合しながら排気空気の流れに同伴されて車両外に排出される。これによりバージ水素は十分に滞留されるので、安定した低濃度となって排出口23から車両外に排出される。

【0028】

図6、図7を参照して本発明の排出燃料希釀器の第3の実施の形態を説明する。

尚、第1の実施の形態と同一部分には同一符号を付して詳しい説明を省略する。

第3の実施の形態の排出燃料希釀器6は、排出燃料希釀器6内のカソードオフガス配管14の中間部を下方に曲げて水平部24を設け、且つこの水平部24の断面を細くして排水用孔25、25を設けた。尚、本実施の形態では排水効率を

良くするために排水用孔25, 25を2個設けたが、排水用孔25, 25の数は必要に応じて適宜設けて良い。

【0029】

この第3の実施の形態の排出燃料希釀器6によれば、パージ水素配管8から排出燃料希釀器6内に放出された排気空气中に含まれている水分の凝縮水（水素と酸素が電気化学反応する際にできる生成水26等）が、滞留室18の底に溜まると、より流れが速く圧力が小さい排気空気が流れているカソードオフガス配管14の排水用孔25, 25から吸い込まれる。吸い込まれた生成水26は、排気空气中に同伴されて車両外に排出されるので、希釀性能を低下させる原因になる凝縮水を効率的に排水することができる。

【0030】

図8を参照して本発明の実施に形態に係る排出燃料希釀器の第4の実施の形態を説明する。尚、第1の実施の形態と同一部分には同一符号を付して詳しい説明を省略する。

第4の実施の形態の排出燃料希釀器6は、カソード配管14の水平部24がある部分の滞留室18の底部中央部を下方に突出させて、凝縮水溜り部27が設けられている。この凝縮水溜り部27の最下部に排水用孔25, 25が開口している。凝縮水溜り部27に溜まった生成水26は排水用孔25, 25から吸い込まれ、排気空气中に同伴されて車両外に排出される。又、排気空气中に含まれている生成水26を一括して凝縮水溜り部27に集めることができるので、生成水26を車両外に効率良く排出することができる。

【0031】

図9は本発明の実施の形態に係る排出燃料希釀器の第4の実施の形態の変形例を示す側断面図であり、排出燃料希釀器6は、排出燃料希釀器6の左右の壁19, 22から下方に山型に突出させ、中間部を水平に形成して、凝縮水溜り部27を大きくした。そしてこの凝縮水溜り部27の最下部に排水用孔25, 25が開口している。この変形例でも第4の実施の形態と同様の作用効果を奏することができる。

【0032】

アノード循環系からのバージ水素の他、燃料電池スタック4内に留まった生成水や、加湿器5に留まった生成水も、燃料電池の発電を妨げる原因になる。従つて、これらの生成水も排出する必要が生じるが、これらの生成水の排出にも水素ガスの放出を伴う。よって、このような複数の排出水素を、排出燃料希釀器6で一括して処理し、水素濃度を低下させて排出することができる。

【0033】

【発明の効果】

以上説明したように、請求項1に記載の発明に係る排出燃料希釀器では、アノード配管系から入口部を経て滞留室内に放出されたバージ水素は滞留室内で容積が拡大することで滞留される。その後、バージ水素は、流れが速く圧力が小さい排気空気が流れているカソード配管の穴部からカソード配管内に吸い込まれ、中を流れる速度の速い排気空気と混合され車両外に排出される。このため、水素は十分に希釀されて車両外に排出され、バージ水素の濃度を低くすることができる。また、例えば、バージ水素と排気空気とを混合する混合室を特別に設けることなく、排気空気をカソード配管内で希釀することが可能であるので、排出燃料希釀器全体を小型で簡単な構造にすることが可能になる。

【0034】

請求項2に記載の発明に係る排出燃料希釀器では、排出燃料希釀器のバージ水素の入口部が、バージ水素を混合するためのカソード配管の穴部から互いに離間した位置にあるので、滞留室内に放出されたバージ水素が滞留室内に拡散し、より安定した濃度で排出することができる。

【0035】

請求項3に記載の発明に係る排出燃料希釀器では、バージ水素がカソード配管内で排気空気と混合され希釀されて車両外に排出される際、滞留室の下部に溜まった水は排水用孔からカソード配管内に吸い込まれ、排気空気に同伴されて車両外に排出することができるので、希釀性能を低下させる原因になる凝縮水を効率的に排水することができる。

【0036】

請求項4に記載の発明に係る排出燃料希釀器では、カソード配管の細くした部

分の排気空気の流れが速くなり、圧力が低下するので、生成水は下方に曲げられたカソード配管の排水用孔からカソード配管内に吸い込まれ、速い排気空気の流れに乗って効率良く車両外に押し出し、排水することができる。

【0037】

請求項5に記載の発明に係る排出燃料希釀器では、滞留室の下部に設けられた凝縮水溜り部に溜まった凝縮水は、カソード配管の排水用孔から効率良くカソード配管内に取り込まれ、車両外に排出することができる。

【0038】

請求項6に記載の発明に係る排出燃料希釀器では、複数の水素排出手段からの生成水及びパージ水素を共通の滞留室で処理することができるので、燃料電池システムボックスを小さく、軽く構成することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

燃料電池電気自動車における本発明に係る排出燃料希釀器を含む燃料電池システムボックスのレイアウトを示す図である。

【図2】

本発明の排出燃料希釀器の装置図である。

【図3】

本発明の排出燃料希釀器の第1の実施の形態を示す側断面図である。

【図4】

本発明の排出燃料希釀器の第2の実施の形態を示す側断面図である。

【図5】

本発明の排出燃料希釀器の第2の実施の形態の変形例を示す側断面図である。

【図6】

本発明の排出燃料希釀器の第3の実施の形態を示す側断面図である。

【図7】

図6のA-A線矢視図である。

【図8】

本発明の排出燃料希釀器の第4の実施の形態を示す側断面図である。

【図9】

本発明の排出燃料希釀器の第4の実施の形態の変形例を示す側断面図である。

【符号の説明】

1 : 燃料電池電気自動車（車両）

2 : 燃料電池システムボックス

4 : 燃料電池スタック

6 : 排出燃料希釀器

7 : 配管

10 : アノードドレーン配管

11 : 加湿器ドレーン配管

14 : カソード配管

18 : 滞留室

20 : 入口部

21 : 穴部

24 : 水平部

25 : 排水用孔

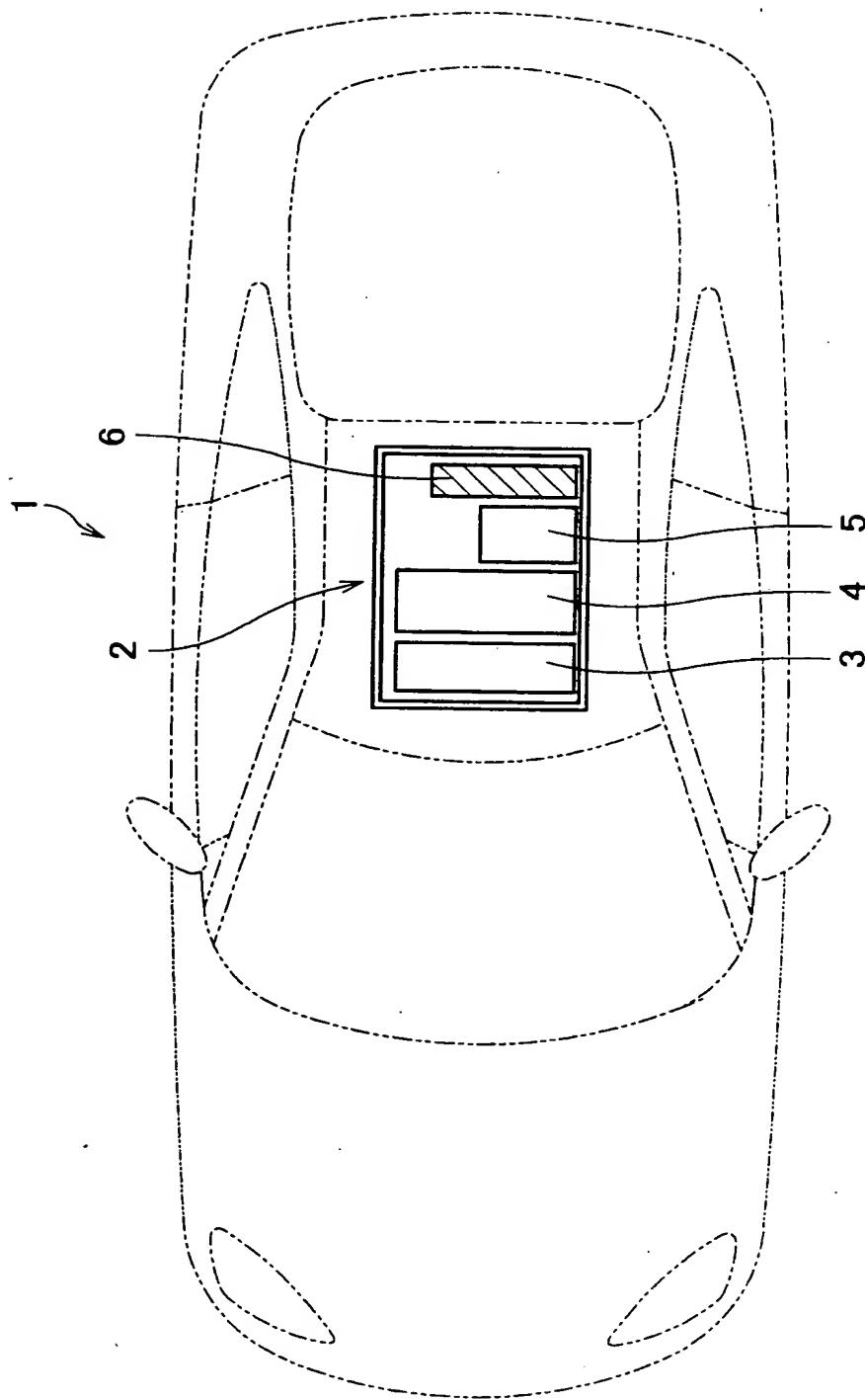
26 : 生成水

27 : 凝縮水溜り部

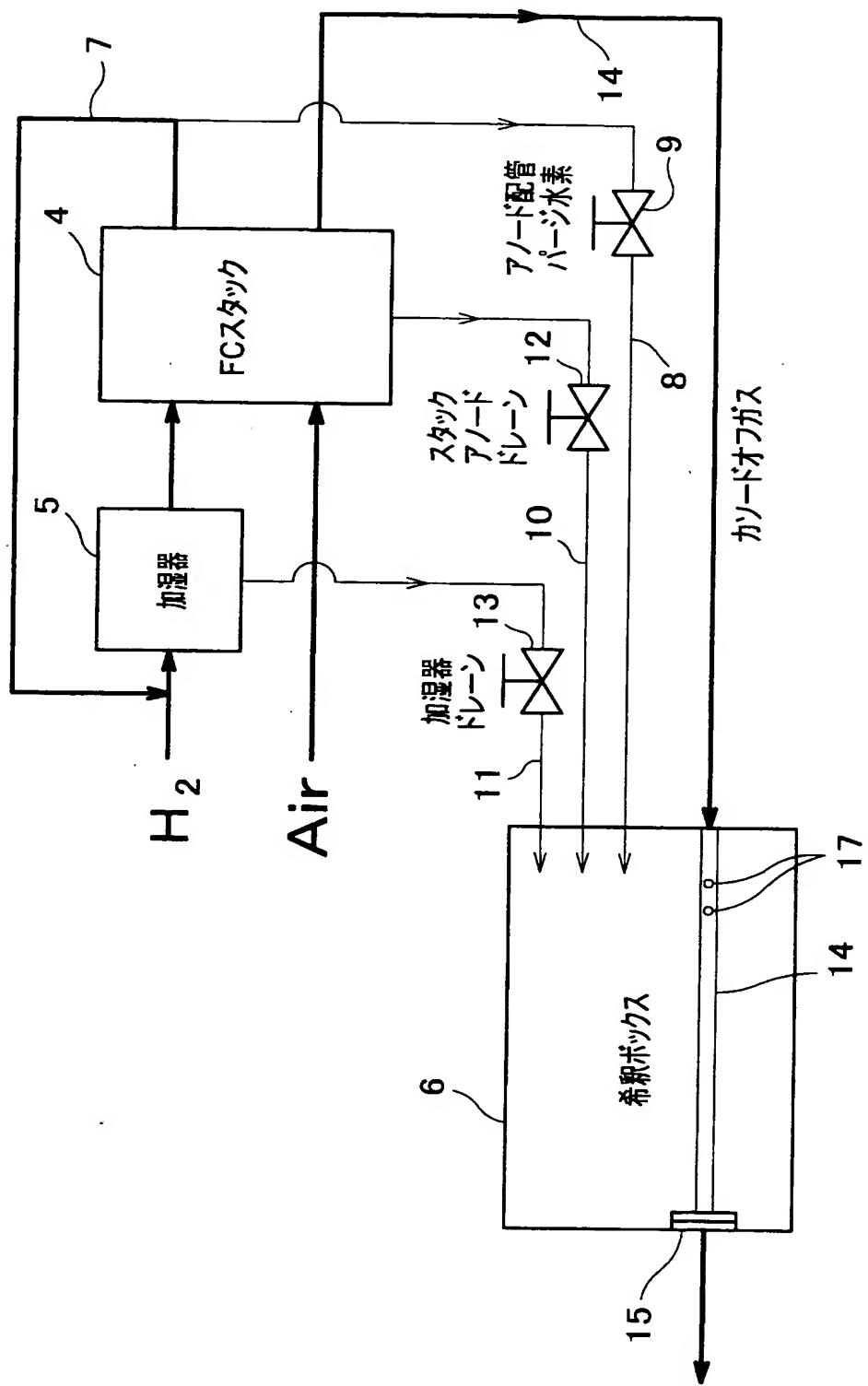
【書類名】

図面

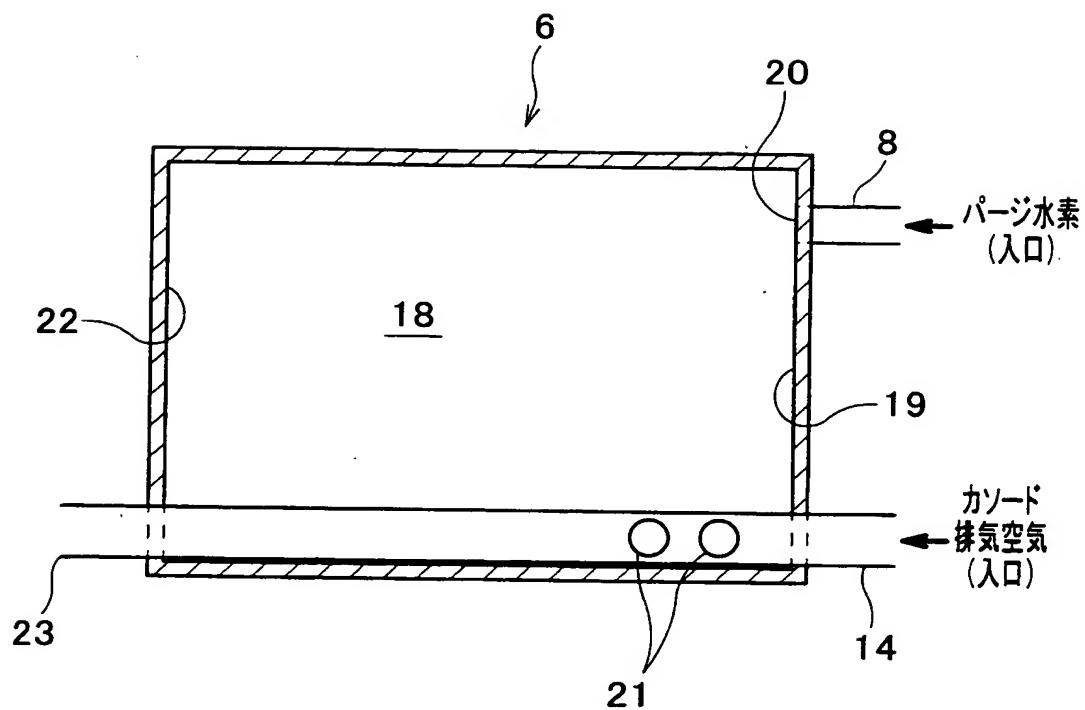
【図1】



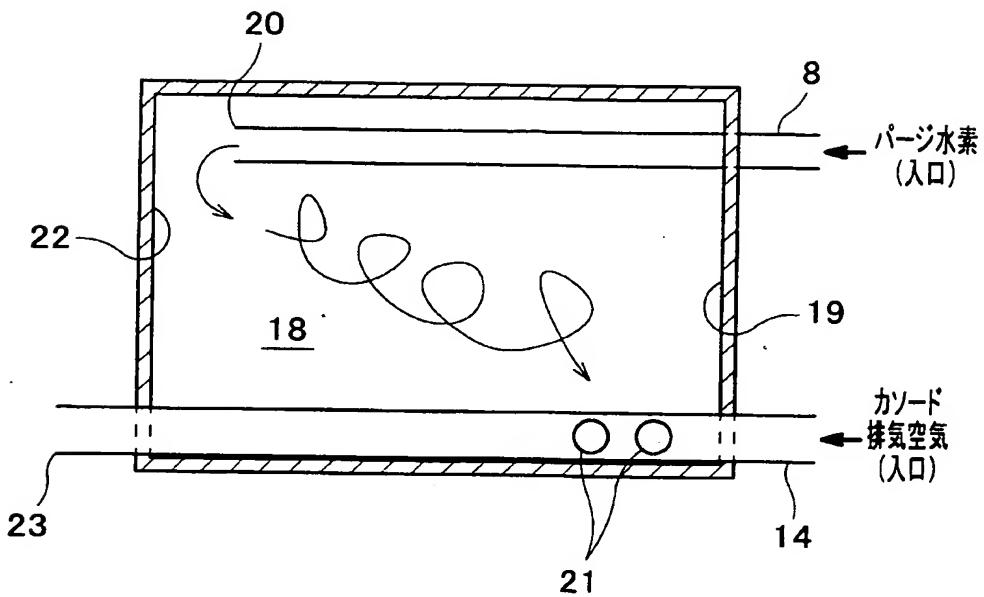
【図2】



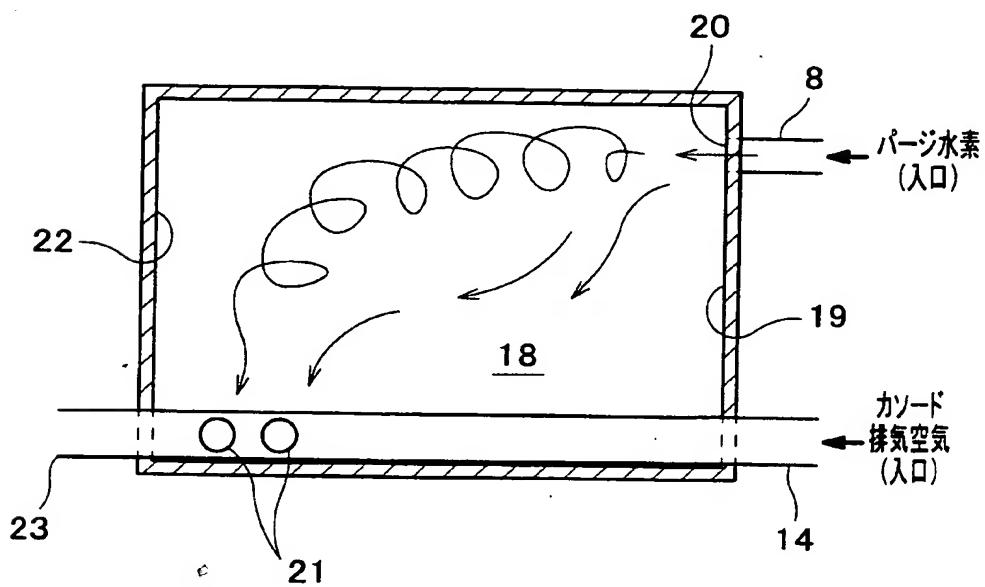
【図3】



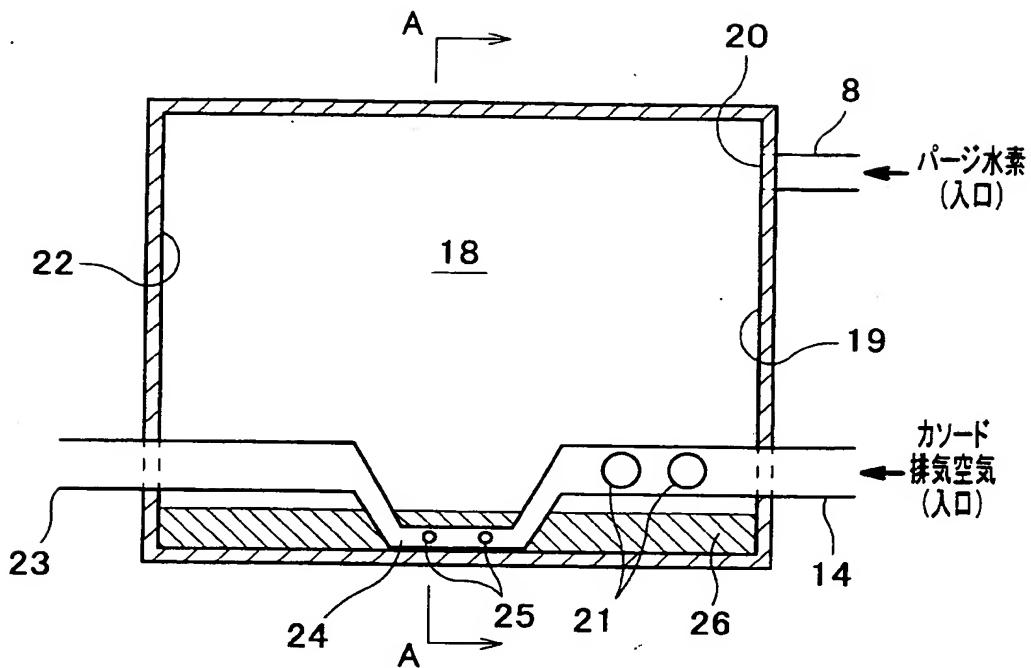
【図4】



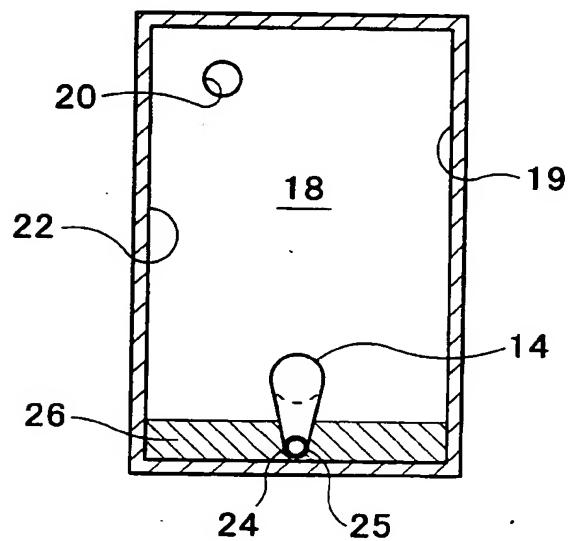
【図5】



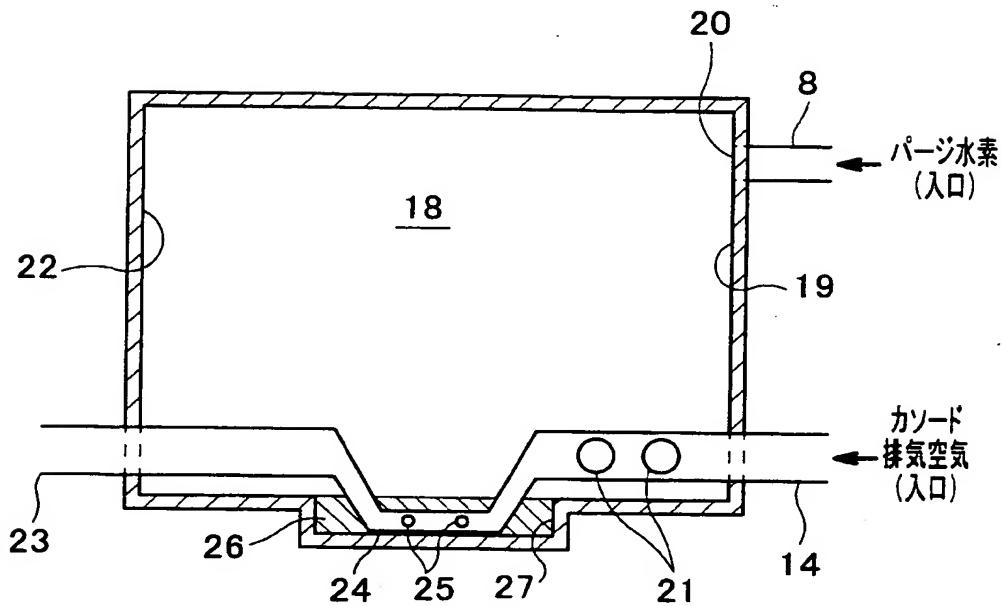
【図6】



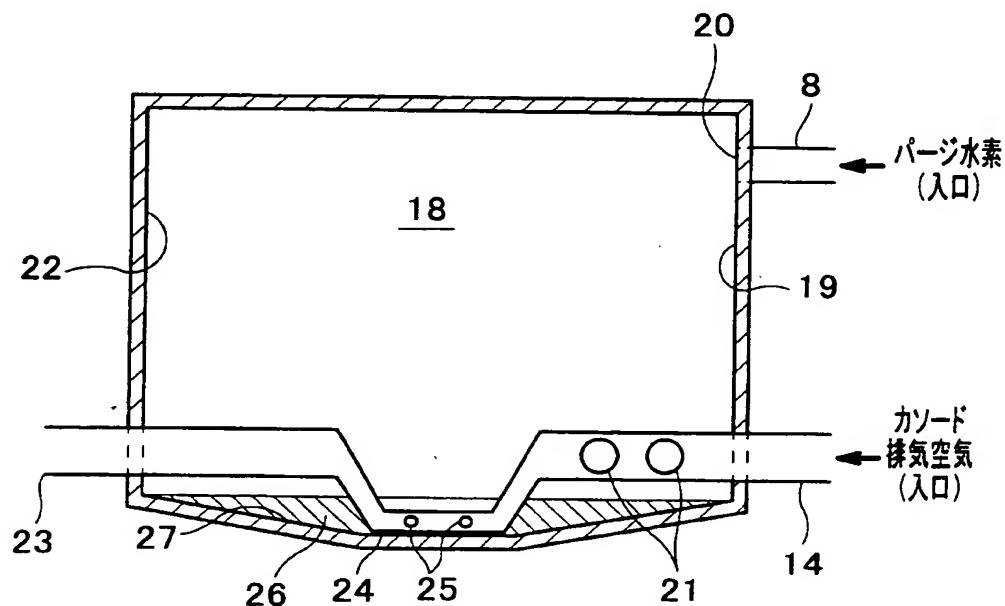
【図7】



【図8】



【図9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 パージ水素と空気を混合するための小型で簡単な構造で、凝縮水を効率的に排出して希釈性能が低下することのない構造の排出燃料希釈器を提供することを目的とする。

【解決手段】 燃料電池からパージされる水素ガスを導入する入口部20と、前記入口部20から導入された水素ガスを滞留する滞留室18と、前記滞留室18を貫通して設けられたカソード配管14とからなり、前記カソード配管14は、配管の途中に穴部21を設けられるとともに、前記燃料電池のカソード排出ガスが供給され、前記穴部21から前記滞留室18の水素ガスを前記カソード配管14内に吸い込み、前記燃料電池から排出されるカソード排出ガスと混合して希釈した後大気に排出することを特徴とする。

【選択図】 図3

特願 2002-288890

出願人履歴情報

識別番号 [000005326]

1. 変更年月日 1990年 9月 6日

[変更理由] 新規登録

住所 東京都港区南青山二丁目1番1号
氏名 本田技研工業株式会社